



stadt GEME  
Mödling

# UMWELTERKLÄRUNG 2018

der  
Stadtgemeinde Mödling  
2340 Mödling, Pfarrgasse 9

Die Umwelterklärung wurde entsprechend den Vorgaben  
der EMAS Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, in Verbindung mit  
Verordnung (EU) Nr. 2017/1505  
für den Standort

## Abwassereinigungsanlage

2351 Wiener Neudorf, Eumigweg

erstellt und ist mit jährlichen Aktualisierungen bis Februar 2021 gültig.

Mödling, im Februar 2018

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Die Abwasserreinigung der Stadtgemeinde Mödling .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Lage der Abwasserreinigungsanlage .....	4
2.2	Die Geschichte der Abwasserreinigung in Mödling .....	5
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Verfahrenstechnik .....</b>	<b>6</b>
3.1	Einzugsgebiet und Abwasseranfall .....	6
3.2	Mechanische Reinigung .....	6
3.3	Biologische Reinigung .....	7
3.4	Eigenüberwachung .....	8
3.5	Klärschlamm Entsorgung .....	8
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Abwasservermeidung und-reduktion .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Umweltpolitik der Stadtgemeinde Mödling .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Umweltmanagementsystem und Kontext der Organisation .....</b>	<b>13</b>
6.1	Organigramm, Einbindung von Politik und Belegschaft.....	13
6.2.	Die Organisation der Abwasserreinigungsanlage Mödling .....	15
6.3	Interessierte Kreise .....	16
<b>7</b>	<b>Lebenswegbetrachtung, Umweltaspekte und -auswirkungen.....</b>	<b>18</b>
7.1	Lebenswegbetrachtung .....	18
7.2	Registrierung der Auswirkungen auf die Umwelt .....	19
7.3.	Bewertung der Umweltaspekte .....	24
<b>8</b>	<b>Umweltzielsetzungen und -programme 2008-2018 .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Umwelleistungen.....</b>	<b>30</b>
9.1	Kennzahlen und Daten.....	30
9.2.	Kernindikatoren .....	34
<b>10</b>	<b>Erläuterung von Begriffen und Abkürzungen.....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Gutachten.....</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Termin für die nächste Umwelterklärung .....</b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Kontaktmöglichkeiten.....</b>	<b>38</b>

## 1 Vorwort



Hans Stefan Hintner  
Bürgermeister

### ***Wir alle tragen Verantwortung für den Schutz des Wassers (NÖ Wassercharta)***

Wer Wasser verwendet, produziert zwangsläufig auch Abwasser. Wie viel hängt von Lebensstandard, Art der Nutzung, Versorgungsweg und Sparsamkeit ab. Dieses Abwasser, muss im Sinne der Nachhaltigkeit und Vorsorge vor der Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf entsprechend gesammelt und gereinigt werden.

Dem Abwassermanagement kommt eine maßgebliche Rolle bei der Sicherung der Lebensqualität der Bevölkerung zu. So sind Abwasserentsorgung und Gewässerschutz als ein ökologisch und ökonomisch ständig optimierbares Gesamtprojekt zu betrachten, das nicht erst beim Abfluss, sondern bereits bei der Quelle wirksam wird. Neue, auch wirtschaftlich effiziente Ansätze sind zu verfolgen.



Herbert Huber  
Leiter der Kläranlage

### ***Wasser kennt keine Grenzen, aber Kreisläufe (NÖ Wassercharta)***

Unser Ziel ist es das anfallende Abwasser wieder in den natürlichen Kreislauf einzubringen. Dazu ist eine weitestgehende Entfernung von Verunreinigungen erforderlich, um den Lebensraum „Gewässer“ nicht zu beeinträchtigen, und für künftige Generationen in einem guten Zustand zu erhalten.

Vor über 110 Jahren wurde am jetzigen Standort die erste biologische Kläranlage Österreichs errichtet, die eine Pionierleistung auf dem Gebiet der Abwasserreinigung darstellt. Seit damals wird die Anlage ständig dem Stand der Technik angepasst, um die bestmögliche Leistung zu erbringen. Dieser Tradition fühlen wir uns bis heute verpflichtet.

Zu unseren wichtigsten Aufgaben zählt aber auch die Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung, vor allem bei der Jugend. Zahlreiche Schulen des ganzen Bezirkes nutzen jedes Jahr das Angebot die Kläranlage zu besichtigen, und erfahren dabei nicht nur etwas über Funktionsweise der Kläranlage, sondern auch über den ökologischen Hintergrund. Ein erhöhtes Umweltbewusstsein der Bürgerinnen und Bürger wird gemeinsam mit den erforderlichen technischen Maßnahmen für die höchste Nachhaltigkeit sorgen.

***Wer aufhört besser zu werden, hat aufgehört gut zu sein! ...***

## 2 Die Abwasserreinigung der Stadtgemeinde Mödling

### 2.1 Lage des Standortes Abwasserreinigung Mödling

Die Abwasserreinigungsanlage der Stadtgemeinde Mödling liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Wiener Neudorf, am Ende des Eumigweges. Das Areal wird durch die Autobahn A2 vom bebauten Siedlungsgebiet abgetrennt und liegt inmitten von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Verkehrsanbindung erfolgt über eine Autobahnbrücke von Wiener Neudorf aus. Der Standort selbst ist allseitig durch einen Zaun begrenzt.



Lage der Abwasserreinigungsanlage Mödling

### 2.2 Geschichte der Abwasserreinigung in Mödling

Nach der Stadterhebung 1875 begann die Entwicklung Mödlings vom Weinbau treibenden Markt zu einer modernen Kleinstadt. Mit dem Bau der Wasserleitung stieg auch der Abwasseranfall sprunghaft an. Sicherlich wäre es einfacher und billiger gewesen die Abwässer in den Mödlingbach zu leiten, doch der damalige Bürgermeister Jakob Thoma fuhr persönlich nach England, um dort biologische Kläranlagen zu besichtigen, und so beschloss der Gemeinderat im Jahre 1898 die Errichtung einer Kläranlage nach den Plänen des englischen Ingenieurs Charles Lomax auf dem Gemeindegebiet von Wr. Neudorf.

Bei der Eröffnung im Jahre 1904 war sogar Kaiser Franz Joseph persönlich anwesend. Die Kläranlage Mödling war damals die erste biologische Kläranlage Kontinentaleuropas.

Das Wachstum der Nachbargemeinden, die Ihre Abwässer zum Teil über einen 1942 errichteten Sammelkanal ebenfalls in die Kläranlage Mödling leiteten, machte eine Modernisierung bzw. einen Umbau erforderlich. Dieser wurde in den Jahren 1963/64 unter weitgehender Mitverwendung bzw. Umfunktionierung der bestehenden Anlagenteile durchgeführt. So entstand die erste Belebtschlammanlage Österreichs mit einer Ausbaugröße von 36.000 EW (*Einwohnerwerte*). Das weitere Wachstum der Nachbargemeinden machte 1972 bzw. 1982 eine Erweiterung auf 72.000 bzw. 100.000 EW erforderlich.

Die inzwischen erhöhten Anforderungen an die Reinigungsleistung, besonders unter Bezugnahme auf die Donauverordnung von 1977, machten den bis heute größten Umbau notwendig, der 1988 begonnen und 1990 beendet werden konnte.

Durch die Einleitung der Abwässer der Gemeinde Biedermansdorf in die Kläranlage wurde eine Erweiterung auf 130.000 Einwohnerwerte (von vorher 100.000) notwendig. Diese Erweiterung wurde im Jahr 2006 baulich abgeschlossen und zu Beginn des Jahres 2007 vom Land NÖ wasserrechtlich genehmigt.

2006 fasste der Gemeinderat von Mödling den Beschluss, dass bereits für das Wasserwerk Mödling eingerichtete Umweltmanagementsystem auf die Abwasserreinigungsanlage Mödling auszudehnen. Die Arbeiten wurden zu Beginn 2007 mit einer umfassenden Umwelt- und Rechtsprüfung aufgenommen. Zum Ende September 2007 war das System in seinen wesentlichen Strukturen festgelegt.

Die Begutachtung durch einen zugelassenen Umweltgutachter fand im Dezember 2007 statt, die Revalidierungen im Februar 2011, 2014 und 2018.

### 3 Beschreibung der Verfahrenstechnik

#### 3.1 Einzugsgebiet und Abwasseranfall

Der Abwasseranfall auf der Kläranlage Mödling betrug im Jahr 2012 ca. 7 Mio. m<sup>3</sup> (das sind 7 Milliarden Liter oder der Inhalt von 3.500 Olympiaschwimmbecken mit 50 m Länge, 20 m Breite und 2 m Tiefe).

Die Schwankungsbreite liegt zwischen ca. 7 Mio. m<sup>3</sup> in sehr trockenen und über 10 Mio. m<sup>3</sup> in sehr feuchten Jahren. Das Einzugsgebiet der Kläranlage Mödling umfasst außer der Stadtgemeinde Mödling selbst noch die Gemeinden Brunn am Gebirge, Maria Enzersdorf, Wiener Neudorf, Hinterbrühl, den Abwasserverband Oberer Mödlingbach und Gießhübl, sowie Biedermansdorf.



Einzugsgebiet der Abwasserreinigungsanlage Mödling

Die Gemeindegebiete von Gießhübl, Gaaden und den Wienerwaldgemeinden sind aus topographischen Gründen nur zum Teil an der Kläranlage der Stadtgemeinde Mödling angeschlossen. Das Industriezentrum in Wiener Neudorf verfügt über eine eigene Kläranlage. Die Marktgemeinde Vösendorf hält seit 1.1.2013 keine Anteile an der Kläranlage der Stadtgemeinde Mödling mehr und führt ihr gesamtes Abwasser der eigenen Kläranlage zu.

#### 3.2 Mechanische Reinigung

Das Rohabwasser aus dem Kanal wird durch Feinrechen von den Grobstoffen, wie Abfälle, die eigentlich nicht ins Abwasser gehören, u.a. Toilettenpapier, grobes Gestein und sonstige Fremdkörper, gereinigt.

Dann durchläuft das vorgereinigte Abwasser den sogenannten "Sandfang". In diesem Bauwerk werden der mit dem Abwasser zur Kläranlage transportierte Sand und andere feste mineralische Inhaltsstoffe gezielt abgeschieden, um Ablagerungen in den anderen Anlagenteilen zu vermeiden.

Nach dem Durchlaufen eines "anaeroben" Beckens“, ein Becken, in dem kein Sauerstoff vorhanden ist und zur Verbesserung der Phosphorentfernung dient, gelangt das Abwasser in die belüfteten Belebungsbecken, wo die eigentliche biologische Reinigung stattfindet.

### 3.3 Biologische Reinigung

Bei der biologischen Reinigung werden die verbliebenen Schmutzstoffe, unter Zufuhr von Luftsauerstoff, von Mikroorganismen, hauptsächlich Bakterien, abgebaut. Diese Mikroorganismen sind bereits im zufließenden Abwasser enthalten und besiedeln in der Kläranlage noch im Abwasser enthaltene Holz- und Papierfasern und Ähnliches und bilden so "Schlammflocken".

Diese "Schlammflocken" sind schwerer als Wasser und können in den Nachklärbecken durch die Schwerkraft vom gereinigten Abwasser getrennt werden. Man nennt diesen Vorgang „Absetzen“.



Bild eines Glockentierchens im Belebtschlamm:  
Vergrößerung 400x im Phasenkontrast +2,8 optischer Zoom

In den Belebungsbecken werden die Verunreinigungen auf natürliche Weise von Mikroorganismen wie folgt abgebaut: Kohlenstoffverbindungen werden zu  $\text{CO}_2$  (Kohlendioxid) umgewandelt. Organische Stickstoffverbindungen und das fischgiftige Ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) werden über die Zwischenstufen Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) und Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) in Stickstoffgas ( $\text{N}_2$ ), das ohnehin zu 80% Bestandteil der Luft ist, umgewandelt.

Weiters werden Kohlenstoff, Stickstoff und auch Phosphor von den Mikroorganismen zum Zellaufbau verwendet, da sie sich beim Abbau (Auffressen) der Schmutzstoffe

vermehren. Die Menge an Biomasse (Mikroorganismen) die auf diese Weise zuwächst wird, muss dem System kontinuierlich entnommen werden. Diese überschüssige Menge ist der anfallende Klärschlamm.

Lediglich der Abbau von Phosphor ist Grenzen unterworfen, so dass ein gewisser Anteil auf chemischem Weg durch Zugabe von Eisensalzen gefällt werden muss, um die gesetzlich vorgeschriebenen Ablaufwerte einhalten zu können.

Ohne die Kläranlage würden diese Prozesse in dem Gewässer stattfinden, in welches das ungereinigte Abwasser eingeleitet wird (Vorfluter), und dort den gelösten Sauerstoff verbrauchen, was z.B. ein Leben von Fischen verhindern würde.

Weiters käme es zu einer Aufdüngung des Gewässers, der sogenannten Eutrophierung, und dadurch zu einem übermäßigen Wuchs von Wasserpflanzen, die bei fehlendem Tageslicht ebenfalls den gelösten Sauerstoff verbrauchen.

Das nunmehr gereinigte Abwasser wird in den Krottenbach abgeleitet.

### **3.4 Eigenüberwachung**

Auf der Kläranlage Mödling wird ständig eine umfassende Eigenüberwachung in einem modernen Labor mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Ausrüstung durchgeführt, um eine hohe Reinigungsleistung gewährleisten zu können.

Alle vorgeschriebenen Grenzwerte und Abbauraten werden eingehalten bzw. dort deutlich unterschritten, wo es die Verfahrenstechnik und/oder der Einsatz sinnvoller Mengen an Betriebsmitteln zulassen. Als Maß für die Relation der vom Gesetzgeber geforderten zur tatsächlich erbrachten Reinigungsleistung Leistungsgrenzwert (LWG) und der Leistungskennwert (LW).

Beide Werte werden aus den Ablaufkonzentrationen der Parameter CSB,  $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$  und Gesamt-Phosphor, unter Zuhilfenahme bestimmter Faktoren, errechnet. Beim LWG werden die vorgeschriebenen Grenzwerte, beim LW die gemessenen Werte zur Berechnung herangezogen. Je geringer die Konzentrationen dieser vier Parameter im Ablauf der Kläranlage sind, desto kleiner und besser ist ihr LW.

Kläranlage Mödling

LWG: 2,5

LW: 0,8

### **3.5 Klärschlammverwertung**

Auf der Kläranlage Mödling fallen jährlich ca. 6000 bis 8000 Tonnen gepresster Klärschlamm an. Dieser Klärschlamm wird zu ca. 15% landwirtschaftlich verwertet, der Rest an Entsorger übergeben. Dieser führt dem Klärschlamm zur Zeit einer Kompostierung zu.



## 4 Maßnahmen zur Abwasservermeidung und -reduktion

80 Prozent des verwendeten Trinkwassers fließen als Abwasser ins Ökosystem zurück ohne aufbereitet oder wiederverwendet zu werden. Abwasservermeidung sollte oberste Priorität haben. Statt verschwenden, sollte man mit diesem wertvollen Produkt sorgsam verfahren, gegebenenfalls könnte dieses Wasser wiederverwendet werden.

Damit könne man schon vor der eigenen Haustüre beginnen, etwa mit dem Bau einer Anlage zur Regenwassernutzung. Für die Toilettenspülung oder die Gartenbewässerung wird täglich sehr viel Trinkwasser verschwendet. Die gesetzliche Einführung solcher Anlagen bei Neubauten könnte helfen, wertvolles Wasser zu sparen.

Ohne auf Komfort oder die notwendig Hygiene verzichten zu müssen, können Sie durch folgende Maßnahmen wertvolles Trinkwasser einsparen:

### Küche

- Geschirr nicht unter fließendem Wasser abwaschen.
- Mit Einhebelmischarmaturen kann die Wassertemperatur schneller eingestellt werden.
- Geschirrspüler erst einschalten, wenn er voll geräumt ist.
- Bei Neukauf von Geschirrspülern auf geringeren Wasserverbrauch achten und auf ein Gerät mit Sparprogramm.

### Wäschewaschen

- Waschmaschine erst einschalten, wenn die Trommel gefüllt ist.
- Beim Neukauf von Waschmaschinen auf geringen Wasserverbrauch und auf ein Gerät mit Sparprogramm achten.

### Bad

- Tropfende Wasserhähne sofort abdichten, da es pro Jahr zu einem Wasserverlust von 6.000 Litern kommen kann. Das kostet pro Jahr ca. 15 x mehr als eine Neuabdichtung.
- Duschen statt Baden - Duschen braucht ca. 2/3 weniger Wasser.
- Beim Zähneputzen das Wasser nicht laufen lassen.
- Der Einbau einer Düsenbrause bzw. von Durchlaufbegrenzern für Dusche und Wasserhahn verringert den Wasserverbrauch um 1/3.
- Für Armaturen sind Keramikdichtungen am besten geeignet.
- Mit Einhebelmischarmaturen kann die Wassertemperatur schneller eingestellt werden.

### WC

- Schon eine geringe Undichte des Spülkastens verursacht einen Wasserverlust von ca. 50 Litern täglich. Bei 18.000 Litern pro Jahr sind das ca. 22,- €.
- Durch die Installation einer Toilette mit geringerem Spülwasserdurchfluss, mit einem so genannten Spülstopp oder einer Spültaste, mit der Sie die Wassermenge selbst bestimmen, reduzieren Sie den Wasserverbrauch und sparen pro Spülgang bis zu 8 Liter Wasser.
- Die Komposttoilette/das Humusklo ist eine Wasser sparende Alternative für den nicht geschlossenen Siedlungsraum.

### Garten

- Die geringe Härte von Regenwasser eignet sich ausgezeichnet zum Blumengießen.
- Durch eine Bepflanzung, die an Klima und Boden angepasst ist, braucht man weniger Gießwasser im Garten.

### Auto

- In einer modernen Autowaschanlage wird das Wasser umweltschonend im Kreis geführt.

**Weitergehende Empfehlungen und Tipps können der Mödling-Homepage entnommen werden.**

**Sehr häufig wird fachinteressiertes Publikum, etwa von Schulen und Universitäten, begrüßt und mit der Anlage bekannt gemacht.**

**Regelmäßig werden „Tage der offenen Tür“, z.B. am „Tag des Wassers“, durchgeführt.**

## 5 Umweltpolitik der Stadtgemeinde Mödling

Die Umweltpolitik der Stadtgemeinde Mödling bildet den Rahmen für eine zukunftsorientierte Erfüllung aller kommunalen Aufgaben zum Wohle und zur Zufriedenheit unserer Bürger.

Den folgenden 3 Grundsätzen wird dabei besondere Bedeutung beigemessen:

### ***Wir streben die maximale Zufriedenheit unserer Bürger und Kunden an.***

- Die Erfüllung der öffentlichen Aufgaben und die Erbringung von Dienstleistungen erfolgt zuverlässig und termingerecht.
- Durch laufende Weiterbildung stehen heute und in Zukunft kompetente Mitarbeitende zur Verfügung.
- Wir informieren die Öffentlichkeit regelmäßig.

### ***Wir arbeiten umweltbewusst und gesetzeskonform.***

- Bei der Erfüllung unserer Aufgaben schonen wir die natürlichen Ressourcen durch nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen und Vermeidung von Abfällen, Emissionen, unnötigem Energieverbrauch und Verkehr.
- Die gesetzlichen Auflagen und Verordnungen sind für uns Mindestanforderungen.
- Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für unser Handeln sind allen Mitarbeitenden bekannt.
- Wir stellen unser Fachwissen und unsere Erfahrungen den Entscheidungstragenden zur Verfügung.

### ***Wir sind zukunftsorientiert.***

- Wir erheben und bewerten die direkten und indirekten Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten, um damit die wirkungsvollsten Verbesserungsmaßnahmen zu ermitteln und umzusetzen.
- Wir investieren in Innovationen und neue, Ressourcen schonende Technologien, um Umweltbelastungen vorausschauend zu vermeiden.
- Als Klimabündnisgemeinde haben wir uns freiwillig für eine Reduktion der Kohlendioxidemissionen verpflichtet und forcieren daher den Einsatz von erneuerbaren Energien.
- Abfallvermeidung beginnt bereits bei der Beschaffung nach dem Motto: „Vermeidung vor Verwertung vor Entsorgung“.

Die Umweltpolitik stellt das übergeordnete Ziel der Stadtgemeinde Mödling im Bereich Umwelt dar und gibt die Richtung für das Umweltmanagement vor.

Die Umweltpolitik gilt für Betriebe und Einrichtungen der Stadtgemeinde Mödling, die im Managementsystem organisiert sind.

Die Aktualität und Ausgewogenheit aller umweltrelevanten Ziele und Aktivitäten der Stadtgemeinde Mödling wird durch ein System der kontinuierlichen Verbesse-

ung sichergestellt, wobei alle Betroffenen und Beteiligten zur aktiven Mitwirkung eingeladen sind.

Institutionen wie das Umweltteam stärken den Kontext der Systemträger.

Die Prinzipien der Umweltpolitik werden durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess umgesetzt - hauptsächlich durch die Umweltziele und -programme. Den regelmäßigen internen Bewertungen kommt hierbei eine hohe Bedeutung zu.

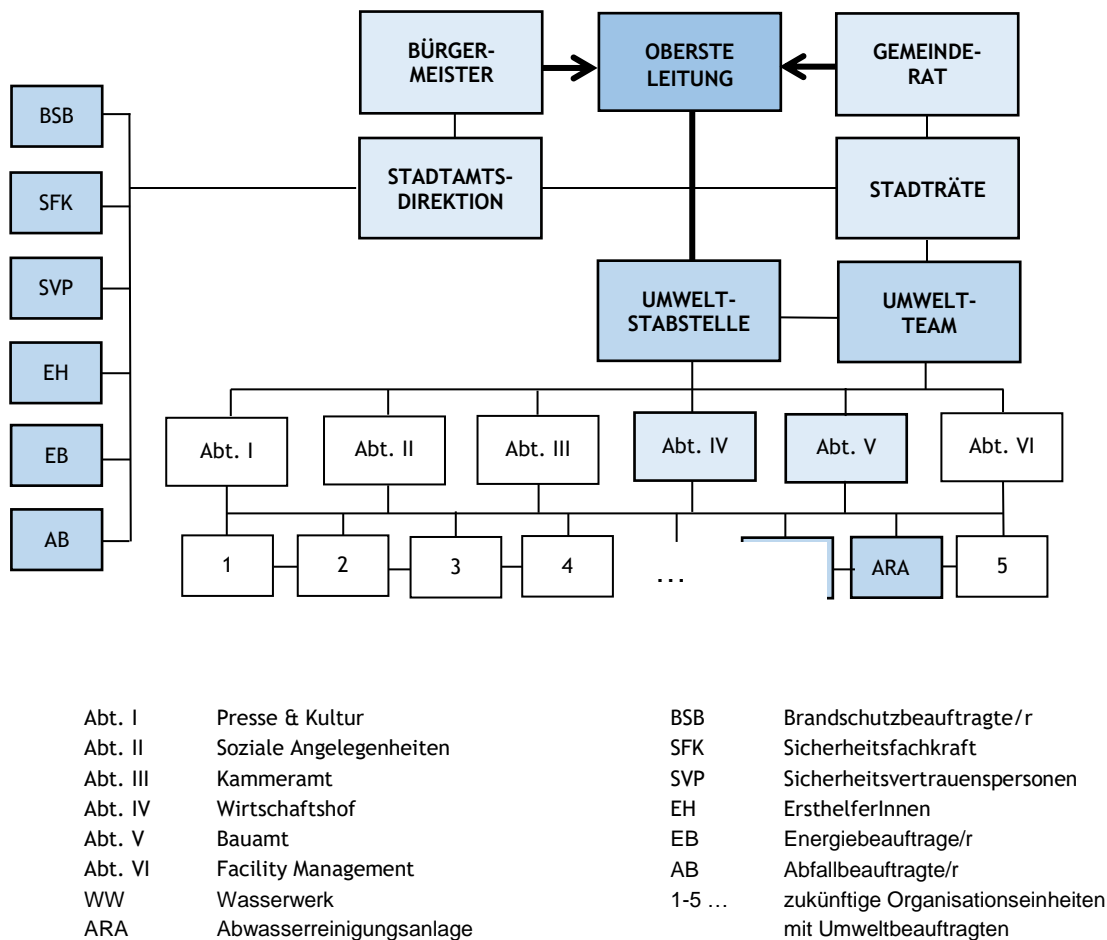
Die Verbindung zu den interessierten Kreisen wird u.a. durch jährlich aktualisierte Umwelterklärungen hergestellt.

## 6 Umweltmanagementsystem und Kontext der Organisation

### 6.1 Organigramm, Einbindung von Politik und Belegschaft

Die Stadtgemeinde Mödling hat das langfristige Ziel, möglichst viele Bereiche der Stadtverwaltung in das Umweltmanagement zu integrieren. Dazu wurde gleich von Beginn an die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen, neben dem Wasserwerk andere Organisationseinheiten in das Umweltmanagement mit ein zu beziehen.

Der organisatorische Aufbau der gesamten Stadtverwaltung ist im folgenden Organigramm dargestellt. Diese Umwelterklärung gilt für die Dienststelle „Kläranlage“.



Die Aufgaben der Gemeindeorgane (BürgermeisterIn, Gemeinderat, Stadtrat, StadtamtsdirektorIn etc.) sind in der NÖ Gemeindeordnung, LGBL. 1000, i.d.g.F., festgelegt.

Die oberste Leitung ist der Gemeinderat unter dem Vorsitz von Bürgermeister Hans Stefan Hinter. Sie hat folgende Verantwortlichkeiten:

Sie beschließt die Umweltpolitik, gibt das jährliche Umweltprogramm frei und nimmt die Ergebnisse der jährliche Umweltbetriebsprüfung und Bewertung zur Kenntnis, wobei die Berichterstattung dem/der UmweltstadträtIn obliegt.

Durch das Umweltteam werden die verschiedenen Abteilungen und politischen Referenten der Stadt in das Umweltmanagementsystem einbezogen. Dadurch haben sie die Möglichkeit, ihren Input zur Entwicklung des Umweltmanagementsystems einzubringen.

Das Umweltteam besteht derzeit aus dem Vorsitzenden, Umweltstadtrat und Vizebürgermeister Mag. Gerhard Wannemacher, dem Stadtrat für die Angelegenheiten von Kläranlage, Wasserwerk und Friedhof Friedrich Panny, der Umweltbeauftragten der Stadtgemeinde Mödling, DI Dr. Ulla Freilinger, Baudirektor Ing. Werner Deringer, dem Dienststellenleiter und Umweltbeauftragten des Wasserwerkes, Baudirektor-Stellvertreter Friedrich Panny, sowie dem Dienststellenleiter und Umweltbeauftragten der Kläranlage, Herbert Huber.

Das Umweltteam ist verantwortlich für die Erstellung von Änderungsvorschlägen für die Umweltpolitik, die Schaffung von Rahmenbedingungen, um das Managementsystem aufrecht zu erhalten und Maßnahmen für eine kontinuierliche Verbesserung zu setzen sowie für die Koordination von Einheiten übergreifenden Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Die Umweltstabstelle mit DI Dr. Ulla Freilinger betreut das Umweltmanagementsystem auf operativer Ebene:

Es ist zuständig für die Dokumentation des Systems, die Planung und Durchführung des internen Audits, die Steuerung des Verbesserungsprozesses, die Koordinierung der Umweltziele sowie -programme des UMS-Einheiten, die Koordinierung von Einheiten übergreifenden Umweltprogrammen, die Übersicht im Rechtsquellenregister und die Koordinierung der Pflege der UMS-Kennzahlen und der Kernindikatoren, ebenso für die Abstimmung der Öffentlichkeitsarbeit, extern wie intern, und die Fertigung der aktuellen Umwelterklärungen.

Die Umweltbeauftragten der Einheiten haben folgende Zuständigkeiten:

Die Adaptierung und Wartung des Rechtsregisters, die Ermittlung und Bewertung der bedeutendsten Umweltauswirkungen, die Erstellung von Vorschlägen für Umweltziele- und -programme, die Erstellung von Verfahrensanweisungen für die eigenen umweltrelevanten Tätigkeiten wie die Kontrolle und Überwachung der umweltrelevanten Tätigkeiten.

In den Aufgabenbereich des für die betreffende Organisationseinheit zuständigen Abteilungsleiters fallen neben der Berücksichtigung von Umwelt und Sicherheit folgende Punkte:

Die Mitwirkung an der Einhaltung der rechtlichen Anforderungen, die Freigabe der Umweltziele sowie -programme in Absprache mit der UMS-Einheit, die Bereitstellung der Mittel zur Aufrechterhaltung des Managementsystems und die Bewertung des Umweltmanagementsystems selbst wie auch die Bewertung des Systems einmal jährlich hinsichtlich der Wirksamkeit gesetzter Maßnahmen und der Zielerreichung etc.

## 6.2 Die Organisation der Abwassereinigung Mödling



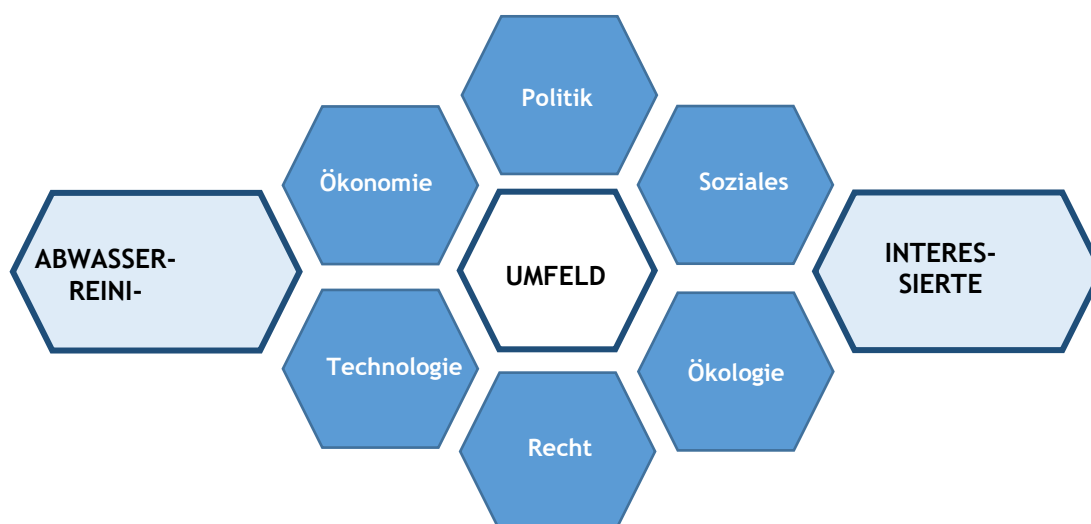
Von links nach rechts: Andreas Schacherl, Andreas Gröhbaum, Christoph Speiser, Sabine Wagner, Herbert Huber, Walter Lorenz, Gerhard Reich, Michael Brandtner

Funktion	Name	Aufgabengebiet
<b>Betriebsleiter</b>	Herbert Huber	Leitung der Anlage, sämtliche administrative Tätigkeiten, Indirekteinleiterkataster, Klärschlammverwertung, Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbeauftragter, Ersthelfer
<b>Stv. Betriebsleiter, Klärfacharbeiter</b>	Andreas Gröhbaum	Vertretung des Betriebsleiters, Klärfacharbeiter, Ersthelfer, Brandwart
<b>Klärfacharbeiter</b>	Michael Brandtner	Betrieb und Überwachung der gesamten Anlage, Reparaturen aller Art, Laborarbei-

		ten und Schlammpressen nach Anfall, Bereitschaftsdienst und Brandwart
<b>Klärfacharbeiter</b>	Walter Lorenz	Betrieb und Überwachung der gesamten Anlage, Reparaturen aller Art, Laborarbeiten und Schlammpressen nach Anfall, Bereitschaftsdienst
<b>Klärfacharbeiter</b>	Gerhard Reich	Betrieb und Überwachung der gesamten Anlage, Reparaturen aller Art, Laborarbeiten und Schlammpressen nach Anfall, Bereitschaftsdienst
<b>Klärfacharbeiter</b>	Andreas Schacherl	Betrieb und Überwachung der gesamten Anlage, Reparaturen aller Art, Laborarbeiten und Schlammpressen nach Anfall, Bereitschaftsdienst
<b>Klärfacharbeiter</b>	Christoph Speiser	Betrieb und Überwachung der gesamten Anlage, Reparaturen aller Art, Laborarbeiten und Schlammpressen nach Anfall, Bereitschaftsdienst und Ersthelfer
<b>Sekretariat</b>	Sabine Wagner	Bearbeiten von Rechnungen, Schriftverkehr, diverse Büroarbeiten
<b>Hilfsarbeiter</b>	Ahmet Agamola	Betreuung der Grünanlagen, Schneeräumung, Mithilfe bei allen Arbeiten, ausgenommen Tätigkeiten im Labor

### 6.3 Interessierte Kreise

Die Betrachtung der Aufgaben und Ziele der Institution und der internen und externen Themen, die sich daraus ableiten lassen, ergibt ein Umfeld, das durch interessierte Gruppen definiert wird.



PESTEL-Analyse

Folgende Stakeholder - Personen, Organisationen, Elemente - werden durch die Arbeit der Mödlinger Abwasserreinigungsanlage beeinflusst oder fühlen sich beeinflusst, sie definieren sich über ihre Bedürfnisse und Anforderungen:



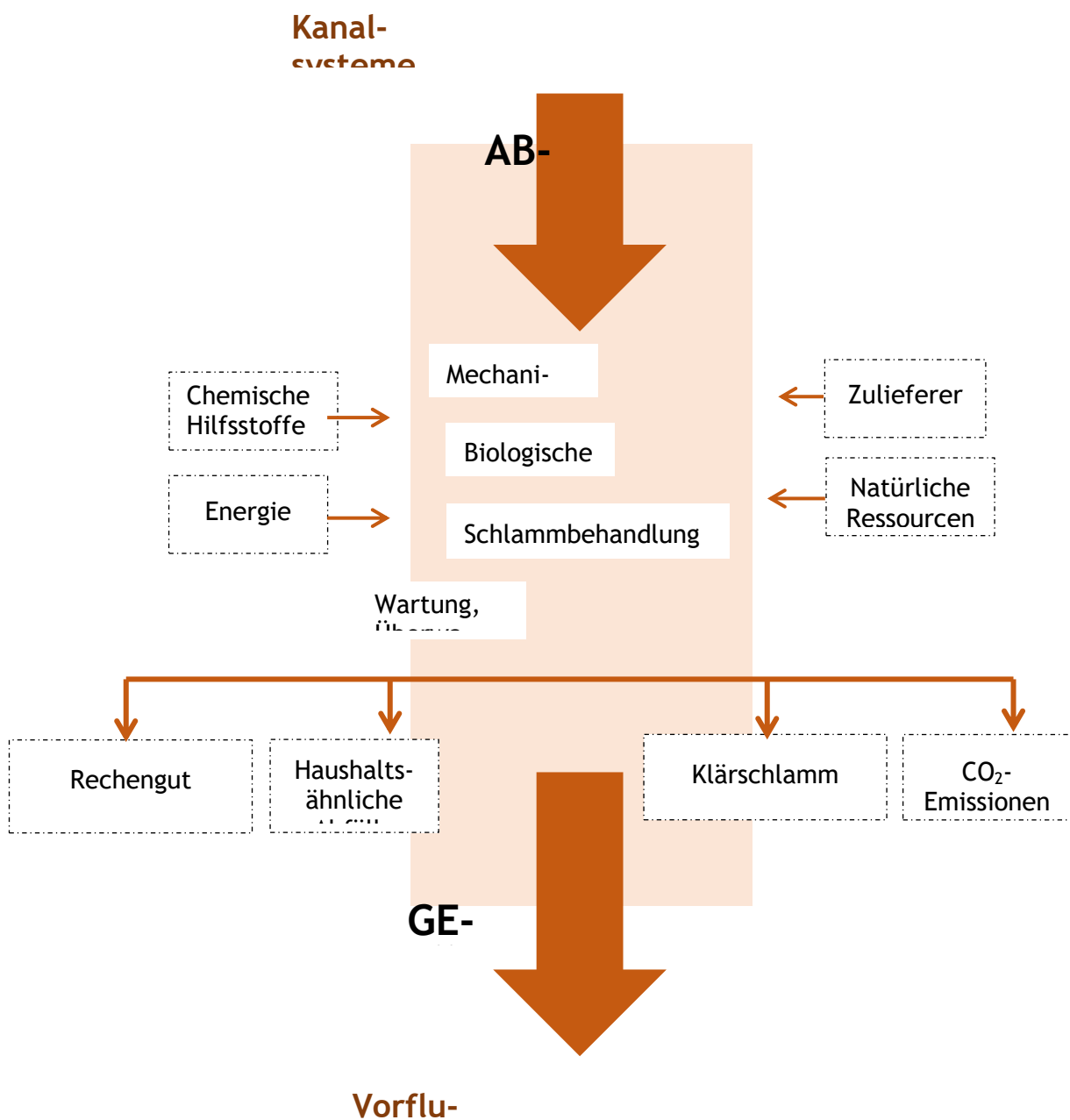
Stakeholder	Bedürfnisse, Anforderungen, Maßnahmen	Bindende Verpflichtung?
<b>Gemeinde als Eigentümerin</b>	Abwasserreinigung mit Technik am letzten Stand Vorreiter in Bezug auf Umweltschutz	JA
	➤ Um sichtige, vorausschauende Planung der technischen und personellen Weiterentwicklung	
<b>KundInnen EinleiterInnen</b>	Vertrauen in das Unternehmen und die Prozesse Entsorgungssicherheit zu günstigen Kosten	JA
	➤ Offensive Berichterstattung, moderne Kommunikation über die laufenden Tätigkeiten	
<b>Standortgemeinde Nachbarschaft</b>	Keine Lärm- oder Geruchsbelästigungen Vermeidung von Störfällen	JA
	➤ Optimale Betriebsführung, sensible Reaktion auf externe Kommentare	
<b>MitarbeiterInnen und ihre Familien</b>	Sicherer Arbeitsplatz, faire Arbeitsbedingungen Keine Gesundheitsgefahr durch Betriebsmittel Geringes Unfallstörepotential	JA
	➤ Anlage auf dem Stand der Technik, umsichtige Personalinstruktionen und -fortbildungen	
<b>Gesellschaft Medien</b>	Befriedigung des Informationsbedürfnisses Ehrlichkeit und Integrität, Transparenz	JA
	➤ Gemeinde-Homepage, Umwelterklärung, Führungen, Tage der offenen Tür	
<b>Natur &amp; Umwelt NGO's</b>	Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen Ethisches Verhalten	JA
	➤ Nachvollziehbare transparente Legal Compliance, Bürgerbeteiligung	
<b>Behörden Bezirk/Land/Bund</b>	Verfahrenssicherheit, Rechtskonformität Zusammenarbeit bei Umweltfragen Transparenz bez. Umweltwirkungen	JA
	➤ Offene Kommunikation im Rahmen von Genehmigungsverfahren und der gesetzlich vorgeschriebenen Berichtspflicht	
<b>Finanzpartner Versicherungen</b>	Zahlungsgarantien bei Finanzierung und im Versicherungsfall	JA
	➤ Gemeinde als Garant für die Erfüllung von Zahlungsverpflichtungen	
<b>Lieferfirmen Servicepartner</b>	Einhaltung der Vertragsbedingungen Faire Geschäftsbedingungen Hohes Leistungsniveau, eventuell selbst zertifiziert	JA
	➤ Gemeinde als zuverlässiger Vertragspartner auf hohem Niveau	
<b>AbnehmerInnen EntsorgerInnen</b>	Produkt- und Rechtssicherheit Offene Kommunikation	JA
	➤ Laufende Kontrollen in und nach der Anlage, nachweisbare Erfüllung der Kontrollpflichten und deren externe Berichterstattung	

## 7 Lebenswegbetrachtung, Umweltaspekte und -auswirkungen

### 7.1 Lebenswegbetrachtung

Mit der Lebenswegdarstellung beleuchten die Verantwortlichen der Mödinger Kläranlage auch diejenigen relevanten Umweltauswirkungen, die in vor- bzw. nachgelagerten Abschnitten und Phasen der Abwasserreinigung entstehen.

Die „produktlebenszyklusbezogenen Aspekte“ ergänzen bzw. vertiefen auch die Betrachtung der Umweltauswirkungen bei der Nutzung oder Entsorgung des Endproduktes und Reststoffe.



## 7.2 Registrierung der Auswirkungen auf die Umwelt

Um den Umweltaufwand so gering, wie möglich zu halten und die notwendigen Arbeit auf möglichst schonende Art zu erledigen, wird ein Register der Umweltauswirkungen der ARA Mödling geführt, in dem die wesentlichen verbleibenden Auswirkungen aufgezählt und bewertet werden.

Untersucht wurden dabei die Punkte:

- Emissionen in die Atmosphäre
- Abwasser
- Abfälle
- Auswirkungen auf den Boden
- Nutzung natürlicher Ressourcen (Boden, Wasser, Luft)
- Energie und Brennstoffe
- Abwärme, Lärm, Geruch, Staub, optische Beeinträchtigungen
- Einsatz von Gefahrstoffen
- Verkehr
- Allgemeine Auswirkungen auf die Umwelt

jeweils im normalen, störungsfreien Betrieb, in besonderen Betriebssituationen sowie bei Störungen, Unfällen und Notfällen

Die Auswirkungen wurden dabei in folgende drei Kategorien eingeordnet:

**A: Die Auswirkungen sind erheblich. Es müssen Maßnahmen getroffen werden oder es muss begründet werden, warum keine Maßnahmen gesetzt werden können**

**B: Die Auswirkungen sind relevant, aber nicht schwerwiegend. Maßnahmen sind empfehlenswert und sollen langfristig getroffen werden.**

C: Die Auswirkungen sind unbedeutend, es sind keine Maßnahmen notwendig.

Das Register wird jährlich bei der Umweltbetriebsprüfung durchgearbeitet und auf seine Aktualität überprüft. Wo sich, z.B. durch Ausbaumaßnahmen, Änderungen ergeben, wird eine Neubewertung vorgenommen, eine neue Auswirkung in das Bewertungsschema aufgenommen oder entfernt. Das Register ist ein Maß für die Erreichung unserer gesteckten Ziele.

Im Folgenden werden die Auswirkungen kurz beschrieben, die zugehörigen Zahlen finden sich im nächsten Abschnitt.

### 7.2.1 Emissionen in die Atmosphäre

Die Kläranlage benötigt zu ihrem Betrieb Energie. Ein Teil davon stammt aus der Verbrennung fossiler Rohstoffe, zum Beispiel Heizöl extraleicht zu Heizzwecken, oder Diesel für das Notstromaggregat. Das daraus entstehende CO<sub>2</sub> stellt eine Umweltbelastung dar.

Der benötigte Strom stammt seit 1. Jänner 2012 nur mehr aus CO<sub>2</sub>-neutralen Energieträgern.

Durch den Abbau der Schadstoffe entsteht CO<sub>2</sub>. Diese Emissionen werden aber als neutral gewertet, da durch die Kläranlage der natürliche Abbau nur beschleunigt wird und diese Emissionen ohnehin entstanden wären.

### 7.2.2 Abwasser

Prinzipiell wird das Abwasser durch die Kläranlage gesäubert. Die Kläranlage muss per Bescheid Grenzwerten einhalten. Diese sind in der Tabelle „Output“ auf der Seite 32 nachzulesen.

Die Qualität der Reinigung wird durch ständige tägliche und wöchentliche Messungen nach einem festgesetzten Messplan überwacht. Die eigenen Messungen werden durch monatliche Messungen eines Prüflabors ergänzt, deren Ergebnisse zur Kontrolle dienen. Einmal jährlich findet ebenfalls durch ein Prüflabor die sogenannte „große Fremduntersuchung“ statt.

Die aktuellen Monatsdurchschnittswerte des Abwassers werden auf der Internetseite der Kläranlage Mödling (<http://www.moedling.at>) veröffentlicht.

Einige Substanzen (z.B. Mineralöl, Teile des Speisefetts, Schwermetalle) können in der Anlage nicht abgebaut werden, oder wirken sich nachteilig auf deren Betrieb aus, und dürfen daher nicht in die Kläranlage gelangen.

### 7.2.3 Abfall

Große Mengen an Abfall fallen durch die Behandlung des Abwassers an. Es sind dies:

#### **Nicht gefährlicher Abfall:**

- Klärschlamm (Schlüssel-Nr. 94502, aerob stabilisierter Schlamm): der Klärschlamm erreicht die nötige Qualität, um landwirtschaftlich genutzt werden zu können. Da dafür aber nicht genügend Flächen zur Verfügung stehen, wird er teilweise entsorgt.
- Sandfanginhalte (Schlüssel-Nr. 94704) und Rechengut (Schlüssel-Nr. 94701): Der Rückstand aus der mechanischen Reinigung des Wassers wird in der Kläranlage gewaschen, und anschließend entsorgt.
- Kanalräumgut (Schlüssel-Nr. 94702) wird aus den Kanälen der angeschlossenen Gemeinden angeliefert. Es wird ebenfalls gewaschen, und anschließend entsorgt.
- Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (Schlüssel-Nr. 91101) fällt noch regelmäßig durch die Bürotätigkeit und die Jause der Mitarbeiter an. Diese Abfälle werden über die kommunale Entsorgung der Gemeinde Wiener Neudorf entsorgt.
- Altstoffe:
  - Altglas (Schlüssel-Nr. 31408), Altpapier (Schlüssel-Nr. 18718), Kunststoffverpackungen (Schlüssel-Nr. 57118): Diese Abfälle werden getrennt gesammelt und über die kommunale Müllentsorgung entsorgt. Die anfallenden Mengen sind abgeschätzt.
  - Schrott (Schlüssel-Nr. 35103 und 35105) wird zum Teil auf der Kläranlage selbst wieder verwendet (z.B. Bleche für Reparaturen), der Rest wird an einen befugten Entsorger übergeben.

#### **Gefährliche Abfälle:**

Als einziger gefährlicher Abfall fallen regelmäßig die verbrauchten Küvettentests im Labor an (Schlüssel-Nr. 59305). Die Tests werden dem Lieferanten zurückerstattet.

Altöl (Schlüssel-Nr. 54102), Batterien (Schlüssel-Nr. 35338) und Spraydosens (Schlüssel-Nr. 59803) fallen nur gelegentlich an und werden unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften entsorgt.

#### **7.2.4 Kontaminierung des Bodens**

Durch den normalen Betrieb der Kläranlage kann es zu keiner Verunreinigung des Bodens kommen. Die entsprechenden Flächen waren vor Errichtung der Kläranlage landwirtschaftlich genutzt oder Überschwemmungsgebiet.

#### **7.2.5 Nutzung von Boden, Wasser, Luft**

Zum Betrieb der Rechengutwäschen wird zurzeit Frischwasser verwendet, da ein Betrieb dieser Anlage mit Nutzwasser nicht möglich ist (Verstopfen der Spritzdüsen).

Dieses Wasser wird durch den Klärprozess wieder gereinigt. Es werden keine abwassergefährdenden Reinigungsmittel verwendet.

#### **7.2.6 Energie und Brennstoffe**

Zum Betrieb der Anlage werden Strom, Heizöl und Diesel benötigt. Die Beheizung des Betriebsgebäudes erfolgt seit 2010 durch ein Brennwertgerät (siehe Umweltprogramm 2010). Zur Warmwasserbereitung des Betriebsgebäudes wurde im Jahr 2009 (siehe Umweltprogramm 2009) eine Solaranlage errichtet.

Im mehrjährigen Betrieb hat sich herausgestellt, dass der Betrieb eines zweiten vom Brennwertgerät gespeisten Warmwasserboilers erforderlich ist, da nach länger anhaltenden Schlechtwetterperioden die solarthermische Warmwasserversorgung alleine nicht ausreicht.

Beim im Jahr 2000 umgebauten Laborgebäude ist ebenfalls eine solare Warmwasserbereitung in Betrieb. Seit Dezember 2011 ist eine Photovoltaikanlage mit 9,7 kW-Peak in Betrieb. Der so gewonnene Strom wird direkt zum Betrieb der Anlage verwendet.

#### **7.2.7 Abwärme, Lärm, Geruch, Staub, optische Beeinträchtigungen**

Die Lage der Kläranlage auf freiem Feld jenseits der Autobahn bedingt, dass es nur wenige Anrainer gibt, die durch den Betrieb der Anlage selbst gestört werden könnten.

Da der Abtransport des Klärschlammes aus logistischen Gründen zu einem erheblichen Teil am frühen Morgen stattfindet, kam es wegen des schlechten Zustandes der Zufahrtsstraße vor allem an der Brücke über die Autobahn fallweise zu Lärmbelästigungen von Anrainern, insbesondere bei den Fahrten mit leeren LKW zur Kläranlage hin. Der mangelhafte Asphaltbelag des westlichen Teiles der Brücke wurde deshalb im August 2007 erneuert.

Zwar sind einige Maschinen, z.B. Kompressoren, relativ laut, aber sie arbeiten hinter verschlossenen Türen, so dass keine Lärmbelästigung nach außen dringt. Im Rechenhaus entsteht durch den Betrieb ein unvermeidbarer übler Geruch, der aber nur die eigenen Mitarbeiter belästigt.

Im Betrieb der Anlage fällt nirgends konzentriert Abwärme in nutzbarem Umfang an, ebenso wenig entsteht eine nennenswerte Staubbelastung.

### **7.2.8 Einsatz von Gefahrstoffen**

Für den ordnungsgemäßen Betrieb einer Abwasserreinigungsanlage ist auch der Einsatz von Gefahrstoffen erforderlich. Auf der Kläranlage der Stadtgemeinde Mödling sind dies:

- Eisen (III) sulfat zur Phosphorentfernung,
- Eisen (III) chlorid (zur Verhinderung von Phosphorrücklösung) und Branntkalk (zur Erhöhung der Scherfestigkeit des Klärschlammes) bei der Schlammmentwässerung,
- Salzsäure zur Reinigung (Entkalkung) der Filtertücher der Kammerfilterpresse,
- Kuvettentests für die gesetzlich vorgeschriebene Eigenüberwachung der Reinigungsleistung der Kläranlage. Diese Kuvettentests enthalten zum Teil giftige Stoffe.

Der Einsatz all dieser Gefahrstoffe beschränkt sich sowohl aus ökologischen, wie auch aus wirtschaftlichen Gründen auf das unbedingt erforderliche Ausmaß.

Im Jahr 2008 (siehe Umweltprogramm 2008) wurde durch eine Adaptierung der Kalkaufbereitungsanlage eine Reduktion der eingesetzten Menge erreicht, und ein chemikalienfreies Messsystem für die Belebungsbecken errichtet weshalb ein Einsatz von Chemikalien komplett entfällt.

### **7.2.9 Verkehr**

Durch den Abtransport des gepressten Klärschlammes und die Anlieferung von Chemikalien in Tanklastzügen kommt es zu regelmäßigem Schwerverkehr auf der Zufahrtsstraße zur Kläranlage.

Eine Reduktion der Klärschlammtransporte ist wegen des gleich bleibenden Schlammanfalls nicht möglich, jedoch wurde eine Verringerung der Kalktransporte durch eine Adaptierung der Aufbereitungsanlage erreicht (siehe Umweltprogramm 2008).

Durch den Ankauf eines Schneeräumschildes für den betriebseigenen Radlader entfällt der Verkehr zwischen Wirtschaftshof und ARA Mödling im Rahmen des Winterdienstes mittlerweile komplett (siehe Umweltprogramm 2011).

### **7.2.10 Allgemeine Auswirkungen auf die Umwelt**

Insgesamt dient eine Kläranlage vornehmlich dem Schutz der Umwelt, indem ein Großteil der Belastungen der kommunalen Abwässer eliminiert wird, bevor diese wieder in den natürlichen Wasserkreislauf eingespeist werden können.

Diesen Dienst an der Umwelt kann die Anlage nur leisten, wenn an anderer Stelle behutsam Umweltbelastungen gesetzt werden, sei es ein bestimmter Energieverbrauch für Belüfter und Pumpen, sei es die notwendige Transportleistung für den Abtransport der Rückstände aus der Behandlung oder der Einsatz von Chemikalien, um die Reinigungsleistung sicher zu stellen.

Die Abwasserreinigungsanlage Mödling sieht sich einer besonderen Herausforderung gegenübergestellt, da der Vorfluter, in den das geklärte Abwasser eingeleitet wird, sehr wenig Wasser führt und daher besonders empfindlich auf Störungen reagieren würde.

Durch das Umweltmanagementsystem soll sichergestellt werden, dass hier auch in Zukunft ein reibungsloser Betrieb gewährleistet ist.

#### **7.2.11 Positive Aspekte und Chancen**

Neben den direkten und indirekten Auswirkungen sind auch die positiven Aspekte und Chancen der Tätigkeiten zu beleuchten.

Zum einen wird Siedlungsabwasser auf dem höchsten Stand der Technik geklärt und problembelastete Verunreinigungen dem Umweltkreislauf entzogen, zum anderen wird auf hohem Standard gereinigtes Wasser einem fast toten Vorfluter zugeführt.

Die große Entsorgungsleistung im Dienste der Gesellschaft und die biologische Aufwertung der Aquafauna und -flora des Krottenbaches (Unterstützung der Biodiversität) durch die Sicherstellung der Einhaltung der vorgeschriebenen Reinigungswerte stehen somit im Focus der Anstrengungen.

Durch den limitierten Konsens für die Einleitung des gereinigten Wassers in den Vorfluter, ist derzeit nicht an eine Vergrößerung der Anlage zu denken.





\*Nach Rücksprache mit dem Energiebeauftragten der Stadtgemeinde Mödling wurde vereinbart, dass thermische Sanierungsmaßnahmen aus wirtschaftlichen Gründen erst gemeinsam mit eventuell erforderlichen anderen baulichen Sanierungen durchgeführt werden sollen.

\*\*Installation automatischer Löschanlagen mittlerweile abgeschlossen.

Der Einsatz von Gefahrstoffen sowie der Energieverbrauch sind weitestgehend optimiert, werden jedoch nach wie vor als relevant eingestuft, und weiter im Auge behalten.

## RISIKOFAKTOREN

<b>unbedeutend</b>	Verletzung ohne Arbeitsausfall; Lästige, vorübergehende Beeinträchtigung der Arbeitsverhältnisse, kurze Unterbrechung des Betriebs für sehr kurze Zeit, Umweltbeeinträchtigung praktisch nicht spürbar	<b>Auswirkungs- faktoren</b>
<b>gering</b>	Verletzungen mit vorübergehendem Arbeitsausfall im Betrieb; vorübergehende Umweltbelastungen; mittelfristiger Ausfall von Teilen der Infrastruktur; Betriebsunterbrechung; eng begrenzte Umweltauswirkung	
<b>spürbar</b>	Schwere Verletzung bzw. Gesundheitsschaden mit Arbeitsausfall; Beeinträchtigung von Nachbarn und Passanten; andauernde Umweltschäden; teilweiser Zusammenbruch von Teilen der Infrastruktur, längerer Betriebsausfall; Behördliche Anfragen;	
<b>kritisch</b>	Bleibende Gesundheitsschäden; Gefährdung von Nachbarn und Passanten; Andauernde Umweltschäden; teilweiser Zusammenbruch der Infrastruktur, längerer Betriebsausfall; Behördliche Maßnahmen; negative Presse;	
<b>katastrophal</b>	Todesfall oder bleibende Gesundheitsschäden; Vergiftungen und Verletzungen von Nachbarn und Passanten; Sanierungsbedürftige Umweltschäden; Totalausfall der Infrastruktur und langer Betriebsstillstand; Behördliche Maßnahmen und Strafuntersuchungen; negative Presse;	

<b>unwahrscheinlich</b>	1 x in 100 Jahren oder 1 % Jahreswahrscheinlichkeit	<b>Wahrscheinlich- keitsfaktoren</b>
<b>sehr selten</b>	1 x in 33 Jahren oder 3 % Jahreswahrscheinlichkeit	
<b>selten</b>	1 x in 10 Jahren oder 10 % Jahreswahrscheinlichkeit	
<b>möglich</b>	1 x in 3 Jahren oder 30 % Jahreswahrscheinlichkeit	
<b>häufig</b>	1 x in 2 Jahren oder 50 % Jahreswahrscheinlichkeit	

Risiko- bewertung		Auswirkungsfaktoren				
		unbedeutend	gering	spürbar	kritisch	katastrophal
Wahrscheinlichkeits- faktoren	unwahrscheinlich	C	C	C	C	C
	sehr selten	C	C	C	C	B
	selten	C	C	C	B	B
	möglich	C	C	B	B	A
	häufig	C	B	B	A	A

## 8 Umweltzielsetzungen und -programme 2008 bis 2017

### 8.1 Umweltprogramme 2008 bis 2012

Bereits vor der Einrichtung des Umweltmanagementsystems wurde die Anlage auf höchstem Stand der Technik betrieben. Seit 2007 ist eine systematische Fortentwicklung garantiert, das Umweltmanagementsystem sichert sie ab.

2008-2012 konnten einige zukunftsweisenden Projekte und Verbesserungen initialisiert und realisiert werden, so u.a.:

- Die Adaptierung der Kalkaufbereitung (Brandkalk statt Hydratkalk) mit dem Ziel der Reduktion des Kalkverbrauchs und der damit verbundenen LKW-fahrten um 15-20%
- Der Ersatz des bestehenden nasschemischen Onlineanalysegerätes durch elektrochemische Sensoren wodurch die Chemikalien für die Onlinemessung der Belebungsbecken zu 100% weggefallen sind und sich dadurch neue Optionen für die Belüftungssteuerung eröffnet haben.
- Die Erneuerung der defekten Thermostatventile auf den Radiatoren mit dem Ergebnis einer Energieeinsparung bei der Heizung des Betriebsgebäudes um 5%.
- Der Umbau aller Außenstationen, wodurch die Datensicherheit bei den Übergabeschächten erhöht worden ist.
- Der Ankauf eines kleineren Radladers mit einem 50% niedrigeren Treibstoffverbrauch.
- Der Umbau der Heizungsanlage mit der Errichtung eines Solarteiles für die Warmwasserbereitung und dem Ersatz des Heizkessels durch ein Brennwertgerät. Der Heizölbedarf hat sich um 20% reduziert.
- Die Einrichtung einer Einspeisemöglichkeit für ein Notstromaggregat der Feuerwehr sollte die Löschwasserversorgung im Notfall sicherstellen.
- Der Einbau von Gasmessungen und Zwangsbelüftungen im Rechenhaus erfolgte zur Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen VEXAT-Maßnahmen und zur Erhöhung der Arbeitssicherheit.
- Die Sanierung des Pressgebäudes hatte den Zweck Wärmeverluste zu verringern.
- Der Ankauf eines Schneeräumschildes für den betriebseigenen Radlader erspart in Zukunft den Winterdienstverkehr zwischen Wirtschaftshof und Kläranlage.
- Die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Freigelände der Kläranlage brachte die Möglichkeit Ökostrom zu gewinnen.

### 8.2 Umweltprogramm 2013

Folgende Ziele umfasste das Umweltprogramm 2013:

Ziel	Maßnahme	Termin	erledigt
Reduktion der Energieverluste im Betriebsgebäude	Thermische Sanierung des Betriebsgebäudes (Umsetzung der notwendigen Maßnahmen)	01.10.2013	NEIN <sup>1)</sup>
Gewinnung von Ökostrom	Erweiterung der PV-Anlage auf benachbarten Grundstücken	01.12.2013	NEIN <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die erforderlichen Mittel standen zum damaligen Zeitpunkt nicht zur Verfügung, da vorrangig eine Sanierung von Schäden an der Fassade erfolgen musste.

2) Die Verhandlungen bzgl. Dimensionierung und Errichtung der Anlage mit verschiedenen Anbietern brachten 2013 kein positives Ergebnis.

### 8.3 Umweltprogramm 2014

Folgende Ziele umfasste das Umweltprogramm 2014:

Ziel	Maßnahme	Termin	erledigt
Reduktion der Energieverluste im Betriebsgebäude	Erstellen eines Energieausweises für das Betriebsgebäude	Oktober 2014	JA <sup>1)</sup>
Hinsichtlich Energiebedarf und Betriebsmittelverbrauch optimierte Lösung bei der Erneuerung der Schlammwässerung	Variantenuntersuchung	Dezember 2014	NEIN <sup>2)</sup>
Gewinnung von Ökostrom	Beteiligung an Potentialanalyse bzgl. Errichtung einer PV-Anlage	Dezember 2014	NEIN <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Wurde positiv erledigt mit dem Ergebnis, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen aus ökonomischen Gründen bestenfalls mit einer großen thermischen Sanierung des Betriebsgebäudes Sinn machen.

<sup>2)</sup> In Vorbereitung.

<sup>3)</sup> Auch 2014 lag noch kein beschlussreifes Angebot des Anbieters vor.

### 8.4 Umweltprogramm 2015

Folgende Ziele umfasste das Umweltprogramm 2015:

Ziel	Maßnahme	Termin	erledigt
Reduktion der Energieverluste im Betriebsgebäude	Thermische Sanierung des Betriebsgebäudes (Umsetzung der notwendigen Maßnahmen)	Oktober 2015	JA <sup>1)</sup>
Reduktion des Energiebedarfs	Erneuerung der Schlammwässerung	Dezember 2015	NEIN <sup>2)</sup>
Gewinnung von Ökostrom	Erweiterung der PV-Anlage auf benachbarte Grundstücke	Dezember 2015	NEIN <sup>3)</sup>
Erhöhung der Arbeitnehmersicherheit bei Nachteinsätzen	Austausch der Leuchtmittel im Außenbereich (gleicher Energieeinsatz bei höherer Lichtausbeute)	Dezember 2015	JA <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Die empfohlenen Maßnahmen sollen aus ökonomischen Überlegungen nur im Rahmen einer Gesamtanierung durchgeführt werden, die (im Moment noch) nicht vorgesehen ist.

<sup>2)</sup> Die Aufträge waren Ende 2015 bereits vergeben. Aufgrund der langen Lieferzeiten ist erst im Frühjahr 2016 mit der Realisierung zu rechnen.

<sup>3)</sup> Die elektrizitätsrechtliche Verhandlung war durchgeführt, der Bescheid stand noch aus. Das nötige Umwidmungsverfahren für das Areal war im Laufen.

<sup>4)</sup>Der Austausch im Außenbereich wurde durchgeführt, der im Innenbereich nicht, da die Kosten-Nutzen-Rechnung nicht aufgeht.

## 8.5 Umweltprogramm 2016

Folgende Ziele umfasste das Umweltprogramm 2016:

Ziel	Maßnahme	Termin	erledigt
Erweiterung der Brandmeldeanlage	Erweiterung der Brandmeldeanlage bzw. Einsatz von automatischen Löscheinrichtungen	01.04.2016	JA <sup>1)</sup>
Gewinnung von Ökostrom	Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einem benachbarten Grundstück der Stadtgemeinde Mödling. Der gewonnene Strom soll direkt auf der ARA verbraucht werden.	01.04.2016	JA <sup>2)</sup>

<sup>1)+2)</sup>Wie geplant.

## 8.6 Umweltprogramm 2017

Folgende Ziele umfasste das Umweltprogramm 2017:

Ziel	Maßnahme	Termin	erledigt
Erhöhung der Objektsicherheit	Errichtung einer automatischen Löschanlage	01.07.2017	JA <sup>1)</sup>
Erreichung des neusten Stands der Technik	Generalsanierung des Laborgebäudes	01.10.2017	JA <sup>2)</sup>

<sup>1)+2)</sup>Wie geplant.

## 8.7 Umweltprogramm 2018

Folgende Ziele umfasst das Umweltprogramm 2018:

Ziel	Maßnahme	Termin	Wer
Reduktion der Leitungsverluste um 10%	Sanierung der Trinkwasserzuleitung	1. Quartal 2018	Huber

## 9 Umweltdaten und -leistungen

### 9.1 Kennzahlen und Daten

Technische Daten der Kläranlage Mödling, Zusammenfassung:

Ausbaugröße:	130.000 Einwohnerwerte
Abwassermengen:	
Tageswassermenge bei Trockenwetter:	ca. 18.000 m <sup>3</sup>
Trockenwetterzufluss:	ca. 300 l/s
Maximaler Regenwetterzufluss:	> 1.000 l/s
Fremdwasseranteil:	ca. 20 %
Schmutzfracht:	ca. 4.000 kg BSB <sub>5</sub> / d
Abbauraten:	
Abbau der biologisch abbaubaren Kohlenstoffverbindungen	98,5% (gefordert >96%)
Abbau Kohlenstoffverbindungen gesamt	95,6% (gefordert >85%)
Ammoniumabbau	98,4% (kein geforderter Abbaugrad)
Stickstoffabbau gesamt	85,3% (gefordert >70%)
Phosphorabbau gesamt	93,6% (kein geforderter Abbaugrad)
Nutzinhalte:	
Vorklärbecken	1.500 m <sup>3</sup> (z. Zt. nicht in Betrieb) <sup>1)</sup>
Belebungsbecken	12.500 m <sup>3</sup>
Nachklärbecken	14.310 m <sup>3</sup>
Fläche:	ca. 8 ha

<sup>1)</sup> Ein Betrieb der Vorklärbecken ist bei der derzeitigen Anlagenbelastung weder erforderlich noch sinnvoll.

## Umweltkennzahlen

Input	Einheit	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Abwasser</b>															
Zulaufmenge	m <sup>3</sup>	7 615 486	7 777 962	8 844 502	8 579 777	8 685 464	#####	9 683 145	7 748 759	7 022 136	8 886 345	7 438 835	7 498 629	7 766 190	7 390 177
Zulauf BSBS	mg/l	184,0	198,0	158,0	183,7	173,1	144,7	151,7	184,7	185,5	155,6	172,5	178,5	180,3	211,2
Zulauf CSB	mg/l	350,0	391,0	285,0	323,7	312,7	273,7	279,1	346,2	361,5	319,0	335,3	327,8	344,9	438,9
Zulauf Gesamt-N	mg/l	28,7	29,4	27,4	28,4	27,2	24,6	24,1	30,6	33,2	27,8	31,5	32,0	31,2	37,2
Zulauf Gesamt-P	mg/l	4,8	6,5	4,6	5,3	5,0	4,3	4,4	4,4	5,8	4,9	5,5	5,5	5,4	5,8
<b>Anlieferungen</b>															
Fäkalien	m <sup>3</sup>	38	517	202	363	89	228	229	58	216	142	153	183	495	346
Kanalräumgut	m <sup>3</sup>	60	199	332	179	234	193	211	463	236	136	171	421	168	381
<b>Behandlungskemikalien</b>															
Eisensulfat	kg	123 300	323 025	325 000	449 350	300 000	285 000	275 000	250 000	275 000	200 000	175 000	150 000	200 000	150 000
Flockungshilfsmittel	l	10 000	10 000	12 000	13 650	13 650	12 600	12 600	10 500	8 400	8 400	7 350	8 400	6 300	6 300
Salzsäure	l	7 000	7 000	5 000	6 000	6 000	6 000	4 620	4 190	5 450	5 900	5 774	2 020	0	1 480
Kalkhydrat / Feinkalk	kg	740 080	758 255	702 600	901 220	133.300 / 486.380	794 420	700 000	759 320	757 300	736 300	1 132 300	898 980	555 560	725 680
Eisenchlorid (Schlammpresse)	kg	344 180	320 160	273 000	301 240	301 200	347 290	394 000	442 100	459 580	308 160	281 300	341 380	375 940	441 900
Küvettenbests	Stk.	2 740	2 952	2 710	2 836	2 835	2 961	2 560	2 984	3 110	3 010	2 961	2 910	2 900	3 125
<b>Energie</b>															
Diesel gesamt	l	keine Angabe	keine Angabe	1 630	2 750	1 750	1 750	1 750	1 000	1 050	1 350	1 250	900	800	700
Heizöl extra leicht	l	5 900	8 104	7 418	5 799	6 400	4 828	6 300	4 175	4 927	5 172	4 415	4 382	4 486	4 837
Strom	kWh	2 673 153	2 815 100	2 813 040	3 208 624	3 018 756	2 907 793	3 207 598	3 104 075	3 211 950	2 900 041	2 884 941	2 907 228	2 865 554	2 757 286
<b>Schmiermittel</b>															
Gesamte Anlage	l	740	420	1 384	805	1 569	556	1 076	1 090	914	628	841	498	889	1 375
<b>Wasser</b>															
Trinkwasser	m <sup>3</sup>	15 031	13 386	17 611	9 237	10 789	14 011	18 043	16 827	11 463	10 472	12 741	10 694	14 223	10 574

### Bemerkungen:

Im Jahr 2004 wurde aus betriebstechnischen Gründen teilweise PAC (Polyaluminiumchlorid) statt Eisensulfat eingesetzt. Menge: 135.680 kg

Der Dieseltank für den Betrieb des Notstromaggregates bzw. zur Betankung des Radladers und des Rasenmähertraktors wird in unregelmäßigen Intervallen nach Bedarf gefüllt. Verbräuche vor 2007 sind nicht mehr nachzuvollziehen.

Keine Ablesewerte beim Heizöl vor 2007, Verbrauch wurde abgeschätzt.

Im Jahr 2016 wurde die Kammerfilterpresse erneuert. Während der Bauzeit wurde der Schlamm von einem Lohnpresser entwässert. Deshalb ist der Verbrauch an Feinkalk nicht repräsentativ. Dies betrifft auch den Einsatz von Salzsäure zum Reinigen der Presse, da dies beim Altgerät nicht mehr und beim Neugerät noch nicht erforderlich war.

Output	Einheit	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Abwasser gereinigt	m <sup>3</sup>	7 615 486	7 777 962	8 844 502	8 579 777	8 485 464	10 446 591	9 683 145	7 748 759	7 022 136	8 886 345	7 418 835	7 498 629	7 766 190	7 290 177
Abfall															
Klärschlamm (ca. 30-40% TS)	t	7 085	7 259	6 538	6 502	7 625	7 029	7 242	7 038	7 522	6 744	7 453	7 189	6 749	6 735
Sandfangrückstände und Rechengut	t	17 / 107	20 / 115	22 / 137	14 / 130	6,8 / 136	12,4 / 118	9,5 / 116	10,35 / 126	18,65 / 122	19,35 / 107	23,37 / 96	19,86 / 97	12,25 / 106	19,96 / 127
Gewerbeabfall <sup>1)</sup>	kg	3 800	3 800	3 800	3 800	3 850	3 800	3 850	3 800	3 800	3 850	3 850	3 850	3 800	3 850
Gefährliche Abfälle: gebrauchte Klivettentests	kg	0	99	0	114	48	83	83	0	126	99	60	63	0	61
Gefährliche Abfälle: Altol	kg	621	901	640	765	765	1 185	1 615	1 125	1 190	0	736	972	765	1 190
Gefährliche Abfälle: Sonstige	kg	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	13 145	320	70	50	0	46	0	0	0	0	80
Kanalarämgut	t	137	143	145	299	163	25	187	75	114	137	107	113	99	127
Sonstige Abfälle	kg	keine Angabe	1.000 (Spermmüll)	keine Angabe	1.700 (Spermmüll)	1.600 (Spermmüll)	1.840 (Gew.-müll)	4.680 (Altsilan + Leergeb.)	1.120 (Spermmüll + 20 kg. Leergeb.)	27.290 (Altsilan, Bauschutt, Leergeb.)	18.280 (Altsilan, Bauschutt, Spermmüll)	14.860 (Spermmüll + Bauschutt)	4.580	22.900 (Spermmüll + Grünschn.)	16.810 (Grünschn. + 100 kg Leergeb.)
Abwasserinhaltsstoff															
CSB															
Grenzwert 75 mg/l	mg/l	18,0	19,0	16,0	15,2	16,1	15,4	14,4	14,3	16,1	15,6	15,5	17,3	16,4	17,1
Fracht 2340 kg/d															
Abbau >85%															
BSB <sub>5</sub>															
Grenzwert 15 mg/l	mg/l	2,3	2,5	2,4	2,3	2,7	2,7	2,5	2,8	3,8	2,6	2,5	2,7	2,5	3,0
Fracht 312 kg/d															
Abbau >95%															
NH <sub>4</sub> -N															
Grenzwert 3 mg/l	mg/l	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4
Ges.H															
Abbau >70%	mg/l	4,4	5,5	5,1	7,4	4,1	4,0	3,8	3,5	3,9	2,5	2,1	3,5	3,4	5,3
Ges.P															
Grenzwert 1 mg/l	mg/l	0,3	0,6	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
Abfall/Emissionen															
CO <sub>2</sub> aus fossilen Brennstoffen	kg	-	-	24 698	22 716	21 691	17 493	21 172	13 610	15 720	17 153	14 898	13 892	13 902	14 562
CO <sub>2</sub> Äquivalente des eingeplanten Stromes	kg	668 288	703 775	703 260	802 156	754 689	726 948	831 900	776 819	0 <sup>21)</sup>	0 <sup>21)</sup>	0 <sup>21)</sup>	0 <sup>21)</sup>	0 <sup>21)</sup>	0 <sup>21)</sup>

- 1) 30,2 m<sup>3</sup> p.a. mit einem Raumgewicht von 0,15t/m<sup>3</sup> (Untergrenze in der Literatur, aber extrem hoher Anteil an Leichtfraktion) und einer Auslastung von 85%.
- 2) Seit 1. Jänner 2012 wird durch ein Zertifikat des EVU bestätigt, dass 100% des bezogenen Stromes keine CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen.

### Bemerkungen:

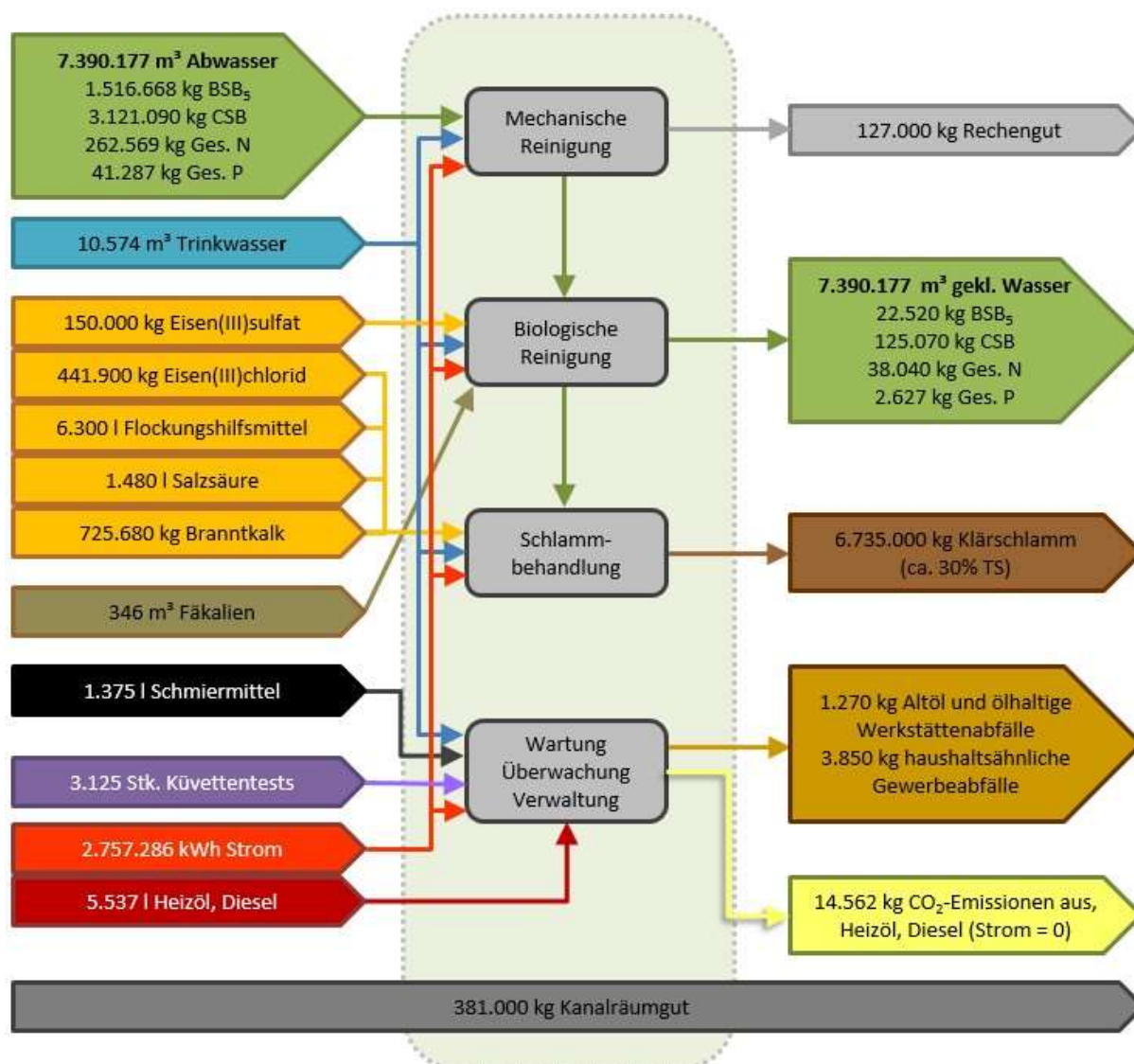
In Ermangelung besserer Daten wird die Abwassermenge mit der geklärten Menge gleichgesetzt. Tatsächlich unterscheiden sich die Mengen durch den Frischwasserseintrag bzw. durch den Austrag als Restwasser im Klärschlamm etwas.

CO<sub>2</sub> aus fossilen Brennstoffen berechnet mit den Standardfaktoren der Verordnung Überwachung und Berichterstattung betreffend Emissionen von Treibhausgasen, BGBl. II 485/2004 und den Dichteangaben aus den Sicherheitsdatenblättern.

CO<sub>2</sub>-Äquivalente berechnet mit einem Schätzwert von 250 kg CO<sub>2</sub> pro MWh.



Bilanz 2017



1 Liter Altöl = 0,9 kg

## 9.2 Kernindikatoren

Jeder Indikator der Input/Output-Bilanz setzt sich zusammen aus:

A: zur Angabe des gesamten Inputs bzw. der gesamten Auswirkungen

B: zur Angabe des gesamten jährlichen Outputs

R: zur Angabe des Verhältnisses

Nach EMAS III werden für die Abwassereinigungsanlage folgende Kernindikatoren ermittelt und publiziert:

		2009		2010		2011		2012		2013			
BSB <sub>3</sub> abgebaut		B - Output [t]		1 482,89		1 413,07		1 353,99		1 251,01		1 313,11	
Kernindikatoren	Einheit	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R		
<b>ENERGIEEFFIZIENZ</b>													
Gesamtenergie	MWh	2 973,57	2,005	3 268,10	2,326	3 155,82	2,331	3 271,72	2,614	2 972,18	2,263		
Energie Strom	MWh	2 907,79	1,961	3 207,60	2,269	3 104,07	2,293	3 211,95	2,566	2 906,94	2,234		
Energie Diesel	MWh	17,50	0,012	17,50	0,012	10,00	0,007	10,50	0,008	13,50	0,010		
Energie Heizöl	MWh	48,28	0,033	63,00	0,045	41,75	0,031	49,27	0,039	51,72	0,039		
Energie erneuerbar	%	97,79	-	97,55	-	98,16	-	98,17	-	97,81	-		
<b>MATERIALEFFIZIENZ</b>													
Eisen-III-chlorid	t	347,29	0,234	394,00	0,279	442,10	0,327	459,58	0,367	306,16	0,235		
Eisen-III-sulfat	t	285,00	0,192	275,00	0,195	250,00	0,185	275,00	0,220	200,00	0,152		
Kalk	t	794,42	0,536	899,93	0,495	759,32	0,561	757,30	0,605	736,30	0,561		
Polymer	t	12,60	0,008	12,60	0,009	10,50	0,008	8,40	0,007	8,40	0,006		
<b>WASSER</b>													
Trinkwasser	m <sup>3</sup>	14 011,00	9,448	18 043,00	12,763	16 827,00	12,428	11 463,00	9,159	10 472,00	7,975		
<b>ABFALL</b>													
Abfall gesamt	t	7 190,50	4,849	7 588,07	5,368	7 259,86	5,362	7 809,18	6,239	7 028,82	5,353		
Klärschlamm	t	7 029,10	4,740	7 241,51	5,122	7 038,00	5,198	7 522,10	6,010	6 744,00	5,136		
Rechengut	t	118,31	0,080	115,78	0,082	126,36	0,093	121,93	0,097	106,78	0,081		
Sandfanginhalte	t	12,40	0,008	9,50	0,007	10,35	0,008	18,65	0,015	19,35	0,015		
Kanalräumgut	t	25,00	0,017	211,00	0,149	79,05	0,058	114,00	0,091	136,50	0,104		
Gewerbemüll	t	5,69	0,004	8,53	0,006	4,97	0,004	31,14	0,025	22,13	0,017		
Gefährlicher Abfall	t	1,34	0,001	1,75	0,001	1,13	0,001	1,56	0,001	0,06	0,000		
<b>BIOLOGISCHE VIelfALT</b>													
Flächenverbrauch	m <sup>2</sup>	77 700,00	-	77 700,00	-	77 700,00	-	77 700,00	-	77 700,00	-		
verbaute Fläche	m <sup>2</sup>	37 110,00	-	37 110,00	-	37 110,00	-	37 110,00	-	37 110,00	-		
Anteil verbaute Fläche	%	47,76	-	47,76	-	47,76	-	47,76	-	47,76	-		
<b>EMISSIONEN</b>													
Treibhausgase	t CO <sub>2</sub> -Äquivalent	17,49	0,012	21,17	0,015	13,61	0,010	15,72	0,013	17,15	0,013		
Gesamt i. d. Luft	t	0,05	0,000	0,05	0,000	0,03	0,000	0,03	0,000	0,04	0,000		
<b>MITARBEITER</b>													
Zahl d. Mitarbeiter	-	9,00	0,006	9,00	0,006	9,00	0,007	9,00	0,007	9,00	0,007		

		2014		2015		2016		2017			
BSB <sub>3</sub> abgebaut		B - Output [t]		1 223,74		1 268,49		1 353,34		1 494,15	
Kernindikatoren	Einheit	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R	A - Input/ Auswirkungen	A/B = R		
<b>ENERGIEEFFIZIENZ</b>											
Gesamtenergie	MWh	2 941,59	2,240	2 960,05	2,254	2 918,41	2,223	2 812,66	1,882		
Energie Strom	MWh	2 884,94	2,197	2 907,23	2,214	2 865,55	2,182	2 757,29	1,845		
Energie Diesel	MWh	12,50	0,010	9,00	0,007	8,00	0,006	7,00	0,005		
Energie Heizöl	MWh	44,15	0,034	43,82	0,033	44,86	0,034	48,37	0,032		
Energie erneuerbar	%	98,07	-	98,22	-	98,19	-	98,03	-		
<b>MATERIALEFFIZIENZ</b>											
Eisen-III-chlorid	t	281,30	0,214	341,38	0,260	375,94	0,286	441,50	0,296		
Eisen-III-sulfat	t	175,00	0,133	150,00	0,114	200,00	0,152	150,00	0,100		
Kalk	t	1 132,30	0,862	898,98	0,685	555,56	0,423	725,68	0,486		
Polymer	t	7,35	0,006	8,40	0,006	6,30	0,005	6,30	0,004		
<b>WASSER</b>											
Trinkwasser	m <sup>3</sup>	12 781,00	9,703	10 694,00	8,144	14 223,00	10,832	10 574,00	7,077		
<b>ABFALL</b>											
Abfall gesamt	t	7 719,38	5,679	7 428,33	5,657	6 993,79	5,326	7 284,89	4,876		
Klärschlamm	t	7 453,00	5,676	7 189,00	5,475	6 749,00	5,140	6 735,00	4,508		
Rechengut	t	96,01	0,073	97,00	0,074	106,00	0,081	127,00	0,085		
Sandfanginhalte	t	23,37	0,018	19,86	0,015	12,25	0,009	19,96	0,013		
Kanalräumgut	t	127,47	0,097	113,00	0,086	99,00	0,075	181,00	0,255		
Gewerbemüll	t	18,71	0,014	8,43	0,006	26,77	0,020	26,66	0,014		
Gefährlicher Abfall	t	0,80	0,001	1,04	0,001	0,77	0,001	1,27	0,001		
<b>BIOLOGISCHE VIelfALT</b>											
Flächenverbrauch	m <sup>2</sup>	77 700,00	-	77 700,00	-	77 700,00	-	77 700,00	-		
verbaute Fläche	m <sup>2</sup>	37 110,00	-	37 110,00	-	37 110,00	-	37 110,00	-		
Anteil verbaute Fläche	%	47,76	-	47,76	-	47,76	-	47,76	-		
<b>EMISSIONEN</b>											
Treibhausgase	t CO <sub>2</sub> -Äquivalent	14,90	0,011	13,89	0,011	11,90	0,011	14,56	0,010		
Gesamt i. d. Luft	t	0,03	0,000	0,02	0,000	0,02	0,000	0,02	0,000		
<b>MITARBEITER</b>											
Zahl d. Mitarbeiter	-	9,00	0,007	9,00	0,007	9,00	0,007	9,00	0,006		

## 10 Erläuterung von Begriffen und Abkürzungen

ARA	Abwasserreinigungsanlage
BSB <sub>5</sub>	Biochemischer Sauerstoffbedarf: Ein Maß für die allgemeine Gewässerverschmutzung. Es wird gemessen, wie viel Sauerstoff Mikroorganismen beim Abbau von organischen Schadstoffen verbrauchen, die 5 Tage lang unter definierten Bedingungen der Wasserprobe ausgesetzt sind. Je geringer der Wert, umso weniger verwertbare Nahrung finden sie, und umso besser die Wasserqualität.
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid: CO <sub>2</sub> wird für die gegenwärtig messbare Klimaerwärmung verantwortlich gemacht. Schädlich ist hier der Anteil, der aus der Verbrennung von mineralischen Stoffen (z.B. Erdöl, Erdgas, Kohle) stammende Anteil. Als unschädlich hingegen wird der Anteil betrachtet, der aufgrund biologischer Aktivitäten (z.B. Atmung) oder aus der Verbrennung nachwachsender Rohstoffe (z.B. Holz, Biomasse) stammt.
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf: Ein Maß für die allgemeine Gewässerverschmutzung. Es wird gemessen, wie viel einer bestimmten aggressiven Chemikalie benötigt wird, um die Schadstoffe im Abwasser zu zerstören. Je geringer der Wert, umso besser die Wasserqualität.
Einwohnerwerte oder EinwohnerGleichWerte	<p>Der Einwohnergleichwert dient als Referenzwert der Schmutzfracht. Er gibt das Äquivalent der Tagesmenge im Abwasser eines Einwohners an. Die Summe aus tatsächlichen Einwohnern EZ (Einwohnerzahl) und Einwohnergleichwerten EGW als Maß für die Schmutzfracht aus Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft etc. ergibt den für die Bemessung von Kläranlagen relevanten Einwohnerwert EW.</p> <p><b>Es gilt: <math>EW = EZ + EGW</math>.</b></p> <p>Mit Hilfe des Einwohnerwertes lässt sich die zu erwartende biologische Belastung von Kläranlagen abschätzen.</p>
EGW	siehe Einwohnerwerte
Gesamt Phosphor	<p>Gesamter Anteil der im Wasser vorhandenen Phosphorverbindungen. Phosphor ist ein notwendiger Pflanzennährstoff. Ein Überangebot führt zum Phänomen der Eutrophierung.</p> <p>Im häuslichen Abwasser ist der Gehalt stets zu hoch, ein Teil davon muss abgebaut werden.</p> <p>Siehe dazu auch im Text: Biologische Reinigung.</p>

Gesamt Stickstoff	Gesamter Anteil der im Wasser vorhandenen Stickstoffverbindungen. Wirkung wie Gesamt Phosphor. Siehe dazu auch im Text: Biologische Reinigung.
Ges-N	Siehe Gesamt Stickstoff
Ges-P	Siehe Gesamt Phosphor
NH <sub>4</sub> -N	Anteil der Stickstoffverbindungen in Form von Ammonium. Diese Ammoniumverbindungen sind einerseits ein besonders guter Dünger und befördern besonders gut die Eutrophierung, andererseits sind sie für auch für Wasserlebewesen ab einer bestimmten Konzentration direkt schädlich.
Schlüssel-Nr	Nach dem Abfallrecht vorgeschriebener Identifikationscode für die verschiedenen Abfallarten
Vorfluter	Natürliches Gewässer, in das das gereinigte Abwasser eingeleitet wird

## 11 Gültigkeitserklärung

# ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

KEC-006/2018 - EMAS

Der unterzeichnende EMAS-Umwelteinzelgutachter DI Dr. Rudolf KANZIAN mit der Registrierungsnummer AT-V-021 zugelassen für den Bereich 37 (NACE-Code) bestätigt folgende Begutachtung

## Abwasserreinigungsanlage der Stadtgemeinde Mödling

Die Organisation hat wie in der **Umwelterklärung 2018** angegeben, alle Anforderungen der **Verordnung (EG) Nr. 1221/2009** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung der **Verordnung EU 1505/2017 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen in einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS)** erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der **Verordnung (EG) Nr. 1221/2009** und **2017/1505** durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der **Verordnung (EG) Nr. 1221/2009** erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.



DI Dr. Rudolf Kanzian  
Feldkirchen, 14. März 2018

## 12 Termin für die nächste Umwelterklärung

Die nächste validierte Umwelterklärung ist bis Ende Februar 2021 vorzulegen.

## 13 Kontaktmöglichkeiten

Allgemein weiterführende Informationen und auch die Informationen nach dem Umweltinformationsgesetz finden sich auf der Internetseite der Stadt Mödling (<http://www.moedling.at>), dort weiter unter Betriebe, und dann unter Kläranlage.

Für Erläuterungen der Umweltleistungen der Kläranlagen wenden Sie sich bitte an den Betriebsleiter:

### **Herbert Huber**

Stadtgemeinde Mödling - Kläranlage

2351 Wiener Neudorf, Eumigweg

T: +43 (0)2236/400-551 bzw. 0664/8333755

F: +43 (0)2236/400-560

E: [betriebsleitung@aramoedling.at](mailto:betriebsleitung@aramoedling.at)

H: [www.moedling.at](http://www.moedling.at)

Für generelle Informationen zum Umweltmanagement der Stadtgemeinde Mödling kontaktieren Sie bitte die Umwelt- bzw. Systembeauftragte:

### **DI Dr. Ulla-Petra Freilinger**

Stadtgemeinde Mödling - Umweltstabstelle

230 Mödling, Fabriksgasse 5-9

T: +43 (0)2236/400-415

F: +43 (0)2236/400-420

E: [ulla.freilinger@moedling.at](mailto:ulla.freilinger@moedling.at)

H: [www.moedling.at](http://www.moedling.at)